Band 119. Nr. 16. XXXIII. Jahrgang. I. Bd. Nr. 16.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 16.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1912.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Emich, F., Lehrbuch der Mikrochemie. (J. F. Bergman, Preis Mk. 6.65. Wiesbaden 1911.)

Den behandelten Stoff trennt Verf. in eine allgemeine und spezielle Mikrochemie. Die erstere beschäftigt sich mit den Methoden die dazu dienen um die Stoffsysteme zu vergleichen die uns bei chemischen Prozessen interessieren: des Systems vor der Reaktion und des Systems nach derselben. Der erste Teil behandelt danach die Eigenschaften der Körper, ihre Gestalt, Grösse, die Bestimmung der Masse, Anwendung von Druckmessungen, höherer Temperaturen, des elektrischen Stromes und der wichtigsten optischen Hilfsmittel zu ihrem Nachweis. Spektroskopische und kalorimetrische Methoden, katalytische Erscheinungen und Metallographie werden unter Verweis auf Spezialliteratur nur gestreift, oder sind gar nicht berührt. Dem speziellen Teil ist die Anwendung der Methoden auf die einzelnen anorganischen und organischen Körper vorbehalten. Zur raschen Orientierung sind die anorganischen Verbindungen, ihre Erkennungsformen und eine kurze Charakteristik auf einer tabellarischen Uebersicht zusammengestellt, der sich dann die ausführliche Darstellung der einzelnen Reaktionen anschliesst. Einer gleich eingehenden Darstellung unterzieht Verf. die organischen Körper und deren Nachweis. Es werden die qualitative und quantitative Elementaranalyse, Stickstoff-Halogen-Schwefelbestimmungen, die speziellen Reaktionen der Methanderivate, der iso- und heterocyklischen Verbindungen und Benzolderivate besprochen. Den Schluss bilden Winke für die Herstellung von Präparaten und eine Liste der Reagenzien und Uebungspräparate.

Das Buch zeichnet sich durch eine übersichtliche Gliederung des Stoffes und eine ausserordentlich klare und präzise Diktion aus. Es wendet sich zwar in erster Linie an den Chemiker, verdient aber auch von Seiten des Botanikers besondere Beachtung. Die Anwendung mikrochemischer Untersuchungsmethoden erschliesst noch eine weite Perspektive, da Erforschung und Nachweis von chemischen Körpern in bestimmten Teilen des pflanzlichen Organismus oder in bestimmten Zellen deshalb erforderlich sind, weil wir — das gilt besonders für labile organische Körper — die Veränderungen nicht kennen, die in bestimmten Pflanzenteilen oder Zellen lokalisierte oder nur in der organisierten Zelle stabile Körper durch das Zusammentreffen der verschiedensten chemischen Stoffe unter dem Einfluss von höheren Temperaturen beim Trocknen usw. während der Vorbereitung des Untersuchungsobjektes für die übliche makrochemische Analyse erleiden. Vielfach sind wir ja auch auf ökonomisches Arbeiten angewiesen, weil für die makrochemische Analyse ausreichendes Material nicht vorhanden ist.

Wenn Verf. in der Einleitung darauf hinweist, dass ihm eine exakte Abgrenzung des Stoffes gegen die verwandten Gebiete nicht möglich gewesen sei, so muss der weitere Ausbau dieser Arbeitsrichtung im Interesse der Anwendbarkeit der mikrochemischen Untersuchungsmethoden in der Botanik um so wünschenswerter erscheinen. Vielleicht würde sich Verf. zur Bearbeitung eines Werkes in Gemeinschaft mit einem Botaniker entschliessen, das speziell die weitere Erschliessung der Mikrochemie für die Botanik und eine zusammenfassende Darstellung des vorhandenen Materials ins Auge fasst. Schaffnit (Bromberg).

Schmidt, H., Teratologische Beobachtungen an einigen einheimischen Pflanzen. (Beih. Bot. Ctrbl. XXVIII. 2. Abt. p. 301—328. 14 Abb. 1911.)

In dieser Arbeit wird eine grosse Zahl von Abnormalitäten bei in Deutschland heimischen Pflanzen ganz kurz beschrieben. Selbstverständlich muss für die Details auf das Original hingewiesen werden. Abgebildet werden: Zwergexemplare von *Ranunculus auricomus*, vergrünte Blüten von *Hesperis matronalis* L., *Raphanus Raphanistrum* L., *Phaseolus multiflorus* L. mit Hülsen-Zwillingen; Doppelfruchtknoten und einzelner, aus der Kelchwand entspringender Griffel ohne Fruchtknoten bei *Prunus Cerasus* L., nichtnormale Blüten von *Sambucus nigra* L., Torsion des oberen Stengelteils bei *Galium uliginosum* L., eigentümliche Hüllblatt-Umbildung bei *Tragopogon pratensis* L., oberirdische Knollen bei *Solanum tuberosum* L., abgeblühte Infloreszenz mit zahlreichen gestielten, zungenförmigen grünen Blättchen bei *Armeria vulgaris* L., Phyllomanie bei *Chenopodium album* L., abnormale Kätzchenbildung bei *Salix Caprea* L., Hauptachse der Infloreszenz mit sehr charakteristischer Torsion bei *Alisma Plantago* L., *Agaricus* (*Tricholoma*) *equestris* L., ein Teil des Hutes nach oben ausgestülpt, sodass der Anschein erweckt wird, der Hut trüge noch einen zweiten, verkehrt aufgewachsenen Pilz ohne Stiel. Wie man aus dieser Aufzählung der Abbildungen ersehen kann, handelt er sich in dieser Arbeit um die verschiedenartigsten Monstrositäten. Jongmans.

Nilsson-Ehle. Kreuzungsuntersuchungen an Hafer und Weizen. (Lunds Univ. Arsskrift. N. F. VII. 6. 84 pp. 1911.)

Die Fluktuationen im Ausmass einer quantitativ variablen Eigenschaft, die man in einer Population trifft, können entweder nicht erblich sein und werden dann vom Verfasser mit Baur und Fruwirth als Modifikationen bezeichnet oder aber sie sind erblich und werden dann Variationen genannt. Die Entstehung solcher Variationen, die Verf. nicht von den diskontinuierlichen trennt, werden vielfach auf mutative Vorgänge zurückgeführt, jede Abstufung in den Mitteln der Eigenschaften, die sich bei verschiedenen Linien zeigt, würde danach einer Mutation entsprechen, wie man sie bei fluktuierender Variabilität als Linienmutation bezeichnet hat. Verf. hält solche Mutationen nicht für ausgeschlossen, führt aber aus, dass sich die Entstehung der fluktuierenden Varianten durch Neukombination von Anlagen sehr gut erklären lassen, wenn man für eine sichtbare Eigenschaft mehrere solche Anlagen annimmt. Er führt dies speziell bei *Triticum* an den Eigenschaften: Länge des Aehrenspindelgliedes und Gelbrostempfindlichkeit aus. Bei Aehrenspindelgliedern werden die Faktoren in solche unterschieden, welche eine bestimmte Zunahme der Länge bedingen und in einen solchen (bei *Tr. compactum* vorhanden), welcher diese Zunahme hindert, Hemmungsfaktor. Dass bei der Spaltung, die bei gesondertem Anbau der Nachkommenschaften von F_2 Pflanzen gut beobachtet werden kann, auch Ausmasse sich finden, die über die bei den Eltern vorhandenen hinausgehen, ist durch die Neukombination verschiedener Anlagen zu erklären. Fruwirth.

Levenson-Lipschítz, M., Le rhéotaxisme des organismes inférieurs. (Recueil Inst. bot. Léo Errera (Univ. Brux.). VIII. p. 225—246. 1910.)

On appelle rhéotaxisme l'action directrice exercée par le courant liquide sur les mouvements des organismes. On ne s'était guère occupé jusqu'à présent que d'un seul cas de rhéotaxisme, celui des Myxomycètes, qui sont doués de rhéotaxisme positif ou ascendant, se dirigeant en sens opposé à celui du courant d'eau. Par contre, le rhéotropisme a été l'objet de nombreuses études. L'auteur a expérimenté sur divers organismes inférieurs, notamment des Infusoires et des Flagellates (*Distigma proteus, Menoidum pellucidum,* Flagellate indéterminé, *Peridinium platiciformis* [*tabulatum?*], *Chilomonas paramaecium, Euglena viridis, Coleps hirtus, Paramaecium putrinum, P. aurelia*). Ses observations établissent l'existence d'un rhéotaxisme ascendant chez les Infusories et les Flagellates. La sensibilité rhéotaxique a la même allure générale que les autres taxismes et tropismes: il y a un seuil d'intensité, c'est-à-dire une excitation minimale au-dessous de laquelle les organismes ne réagissent pas; ce seuil varie d'une espèce à l'autre; un comble d'intensité n'a pas été observé, puisque les organismes se tournent contre le courant, même quand celui-ci les entraîne rapidement. Par contre, il y a un maximum de réagibilité, c'est-à-dire un moment où l'organisme développe le maximum d'énergie dont il est capable; il a alors la même vitesse que le courant et reste sur place. L'auteur a pu, pour la première fois, constater un état de fatigue chez les Protistes. D'autre part, les organismes inférieurs sont susceptibles de garder pendant quelques secondes le souvenir d'une excitation reçue antérieurement. L'étude de l'influence de la tem-

pérature a donné des résultats en partie inattendus: la sensibilité (seuil d'intensité) ne subit aucune modification par la chaleur et le froid; la réagibilité est, au contraire, augmentée ou abaissée. L'étude de l'influence des anesthésiants se résume en l'affaiblissement graduel de la réagibilité et permet de conclure que la paralysie des mouvements précède la perte de la sensibilité, de sorte qu'il est impossible de déterminer si celle-ci a lieu.

Henri Micheels.

Maquenne, L., A propos d'une communication récente de M. L. Cailletet. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1811. 26 juin 1911.)

On s'accorde généralement à admettre que la fonction chlorophyllienne représente, pour les plantes vertes, l'origine principale de leurs principes organiques. Cailletet pense qu'il n'en est pas toujours ainsi et il cite, en particulier, le cas de l'*Aspidistra* qui, dans ses expériences, serait incapable, au moins dans certaines conditions, de décomposer l'acide carbonique de l'air.

Cependant l'*Aspidistra* a décomposé, dans les expériences de Maquenne, par un temps sombre et pluvieux, 0,03 cm^3 de CO_2, par heure et par centimètre carré de surface, ce qui est un chiffre tout à fait normal et même supérieur à celui qu'auraient donné, dans les mêmes conditions défavorables, nombre de plantes herbacées de nature ombrophobe.

H. Colin.

Mazé, M., Recherches sur la formation d'acides nitreux dans la cellule vivante. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1624. 6 juin 1911.)

La formation de l'acide nitreux ou d'une fonction nitreuse est étroitement liée à l'activité de la combustion respiratoire dont les microbes sont le siège; l'azote de l'air n'intervient pas dans le phénomène; l'acide nitreux se forme aux dépens de l'oxygène combiné comme en présence d'oxygène libre; il prend naissance sur une fonction azotée des composés azotés de la cellule; mais il est impossible de démontrer s'il existe à l'état libre ou combiné, en raison des faibles quantités qu'on peut recueillir.

H. Colin.

Molisch, H., Das Erfrieren der Pflanzen. (Vorträge des Vereines zur Verbreitung naturwiss. Kenntnisse in Wien. LI. 6. 36 pp. ill. Wien 1911.)

Das Hauptgewicht legt Verf. auf den Wasserentzug. Er sagt: „Ob nun eine Zelle in der einen oder anderen Weise erfriert, stets ist dies ebenso wie bei toten Objekten, mit einem sehr starken Wasserentzuge verknüpft. Schon aus der grosse Eismenge, die sich innerhalb oder ausserhalb der Zelle bildet, sowie aus der mit der Eisbildung verknüpften Schrumpfung des ganzen Protoplasten oder seiner Teile ist zu entnehmen, dass die Wasserentziehung eine sehr bedeutende, in vielen Fällen geradezu kolossale sein muss." Im Kapitel „Das Erfrieren von Pflanzen bei Temperaturen über dem Eispunkt bei Ausschluss der Transpiration" neigt Verf. zu der Ansicht, dass das Erfrieren über Null unabhängig von der Transpiration auf durch niedere Temperatur hervorgerufene Störungen im Stoffwechsel der lebenden Substanz zurückzuführen ist. Als wesentlichstes Resultat beim Gefrieren lebloser Körper tritt eine Scheidung zwischen Wasser und Kolloid auf, in dem an zahlreichen Punkten

Eiskristalle entstehen, die mehr minder rasch den gequollenen Kolloiden bezw. ihren Lösungen das Wasser entziehen, sich auf Kosten dieses vergrössern und das immer wasserärmere Kolloid vor sich herdrängend als Netzwerk zwischen sich einschliessen.

Eine Amöbe stellt im gefrorenen Zustande ein Eisklümpchen dar, das von einem höchst komplizierten Gerüstwerk, bestehend aus sehr wasserarmen Plasma, konzentriertem Zellsaft und Luftbläschen durchsetzt ist. Drei Arten von Erfrierungsvorgängen der Zelle unterscheidet Verf.:

a. Die Zellen gefrieren und erstarren faktisch, indem sich innerhalb des Zellinhaltes Eis bildet (Amöbe, *Phycomyces,* Staubfadenhaare von *Tradescantia*). *b.* Die Zelle gefriert selbst nicht. Es tritt da Wasser aus der Zelle hinaus und gefriert dann an der äusseren Oberfläche der Wand. Die Zelle kann sehr stark schrumpfen. (Sehr häufig). *c.* Die unter *a* und *b* angegebenen Vorgänge greifen in ein und derselben Zelle Platz.

In der Regel ist es für die Erhaltung des Lebens gleichgültig, ob man rasch oder langsam auftaut. Doch gibt es Ausnahmen: Früchte gewisser Aepfel und Birnsorten, Blätter der *Agave americana.* In der Konstitution des Plasmas liegt es, warum die Pflanzen der Kälte gegenüber so verschieden widerstandsfähig sind.

Matouschek (Wien).

Warnstorf, C., Ueber *Helianthus anuuus.* (Naturw. Wochenschr. X. 41. p. 655—656. Mit Fig. 1911.)

Die Pflanze ist eurythermophil, sie ist aber auch, wie das dürre Jahre 1911 zeigte, euryxerophil, ja euryphotophil. Die Bestäubung studierte Verf. genau. Erst wenn die beiden Narbenschenkel sich gespreizt haben, übertragen Insekten den Pollen. Die Pollenkörner (33—40 μ gross) besitzen Stacheln. Selbstbefruchtung ist möglich.

Matouschek (Wien).

Puttemans, A., Nouvelle table tournante à deux plateaux indépendants, pour travaux micrographiques. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique. XLVIII. 2/3. p. 99—104. 1 fig. 1912.)

Description et indication des principaux avantages: grand développement de table pouvant être utilisé dans un espace relativement exigu; possibilité d'emploi des différents appareils sans comporter leur déplacement ou celui de l'observateur; ne réclamer qu'une source de lumière unique, fût-elle restreinte; préserver de tout contact et de toute poussière l'ensemble der objets garnissant la table.

Henri Micheels.

Limanowska, H., Die Algenflora der Limmat vom Zürichsee bis unterhalb des Wasserwerks. (Arch. Hydrob. u. Planktonk. VII. 149 pp. 1 Karte. 9 Textfig. 1911.)

Der eigentlichen Arbeit wird eine Geschichte der Erforschung der Flüsse auf ihre Algenflora vorangeschickt. Sie gibt eine eingehende Darstellung der bisher vorliegenden Untersuchungen über Potamoplankton. Dann folgen die Angaben über das untersuchte Gewässer, die Limmat, und einige Notizen über Gewinnung und Bearbeitung des Materials. Das Verzeichnis der gefundenen Formen umfasst 255 Algen. Neu sind *Plectonema Schmidlei* und 6 Varietäten oder Formen von Bacillariaceen. Den Hauptteil der Arbeit bildet das Standortsverzeichnis der gefundenen Formen. Es werden

darin angegeben die Standorte im Untersuchungsgebiet, die Fundorte in der Schweiz und die Fundorte in den Flüssen überhaupt. Ausserdem werden sonstige Bemerkungen hinzugefügt.

An diese Aufzählung in systematischer Reihenfolge schliessen sich ökologische Betrachtungen. Was das Plankton betrifft, so ist es das abfliessende Plankton des Zürichsees. Es wird eine Uebersicht über die Periodicität des Planktons gegeben, und dann werden die einzelnen wichtigen Formen eingehender besprochen. Die Nereiden im Sinne Warmings sind in der Limmat besonders reichlich entwickelt und werden in dieser Arbeit auch ausführlich behandelt. Die Schlammflora wird in einem Schlussabschnitt kurz besprochen. Heering.

Murray, I., The annual history of a periodic pond. (Int. Rev. ges. Hydrob. u. Hydrogr. IV. 3, 4. p. 300—310. 1911.)

Verf. studierte einen Tümpel in der Nähe von Glasgow. Er hat keinen Zu- und Abfluss und enthält nur während des Winters (November bis Mai—Juni) Wasser. Trotzdem weist er eine permanente Fauna und Flora auf, neben sporadischen Einwanderern. Die Beobachtungen wurden von 1902—1907 ausgeführt.

Die permanenten Bewohner beginnen ihre Entwicklung erst nach dem ersten Eintritt von Wasser also während der kaltesten Jahreszeit, wo die Temperatur wenig über dem Gefrierpunkt betrug. Verf. weist auf die Wichtigkeit vergleichender Untersuchungen periodischer und permanenter Teiche hin. Heering.

Schouteden-Wéry, J., Quelques recherches sur les facteurs qui règlent la distribution géographique des Algues dans le Veurne Ambacht (région S.-W. de la zone maritime belge). (Rec. Inst. bot. Léo Errera (Université de Bruxelles), VIII. p. 101—212. 1911.)

La plaine maritime belge est constituée par trois étroites bandes de terrains différents qui s'allongent parallèlement à la côte: l'estran, les dunes et les polders. L'estran comprend, à son tour, la plage sablonneuse s'allongeant sur tout la littoral et les plages vaseuses des embouchures de l'Yser et de l'Escaut. Après la description de ces diverses parties de la zone maritime, l'auteur s'occupe de leur climat (température, eau tombée, vents), puis de leur géologie (origine des terrains, structure lithologique des terres superficielles) et de la composition chimique des eaux. Il rappelle ensuite les conditions d'existence des Algues au point de vue de leurs nutritions inorganique et organique, de leur respiration, de la nature de leurs réserves et de leur mode de vie. Sous l'appellation de „tableaux des associations", l'auteur donne des listes d'Algues trouvées dans les différentes stations (dunes, polders, eaux marines), puis un tableau général indiquant la distribution géographique de chaque espèce, suivis d'observations générales au sujet de la distribution de chaque groupe (*Schizophycées, Flagellates, Dinoflagellates, Phycoflagellates, Algues vertes* (*Hétérocontées, Conjuguées* et *Chlorophycées*), *Algues brunes* et *Algues rouges*). Recherchant les facteurs qui règlent la distribution des Algues, l'auteur examine d'abord les modes de propagation et de dissémination (l'eau et les animaux), l'influence de la température et de la lumière (uniformément réparties dans le district étudié) et enfin les facteurs qui,

d'après lui, agissent le plus efficacement sur la différenciation de la flore algologique dans les régions considérées; la sélection naturelle, la composition chimique de l'eau, le mouvement de l'eau et la structure physique du sol. La composition chimique de l'eau joue un rôle capital: des éléments nocifs pouvant déterminer la mort de certaines espèces; les différences de concentration saline nécessitant des différences dans la turgescence; la pauvreté ou la richesse des eaux en éléments biogéniques inorganiques déterminant chez les Algues des accommodats morphologiques différents; la pauvreté ou la richesse des eaux en composés organiques assimilables provoquant également des accommodats physiologiques différents. Outre les facteurs signalés ci-dessus, il y a lieu de supposer que beaucoup d'autres agents encore interviennent. Les facteurs biologiques pourraient jouer un rôle capital. Henri Micheels.

Steiner, G., Biologische Studien an Seen der Faulhornkette im Berner Oberland. (Int. Rev. ges. Hydrob. u. Hydr. Biol. Suppl. 2. Serie (zu Bd. IV). p. 1—72. 1 Tafel. 5 Textfig. 1911.)

Im speciellen Teil werden die untersuchten Seen besprochen. Es werden dabei eingehend die geographischen und geologischen Verhältnisse beschrieben, soweit Beobachtungen vorliegen auch die Wassertemperaturen angegeben u. s. w. Kurz, es wird nach Möglichkeit alles berücksichtigt, was von Einfluss auf die Lebewelt sein kann. Dann wird eine Liste der Pflanzen gegeben, an die sich dann weitere ökologische Bemerkungen anknüpfen. In ähnlicher Weise wird dann die Tierwelt besprochen. Hier kann nur eine kurze Angabe über die untersuchten Seen gemacht werden. Insgesamt sind es 7 Seen.

Der Hinterburgsee, 1533 m. über dem Meer, ist sehr reich an Algen, sowohl an Cyanophyceen, wie auch an Desmidiaceen und Chlorophyceen. Die Diatomeen, obwohl zahlreich, bilden nirgends einen geschlossenen Bestand. Bemerkenswert ist die Beobachtung von Steinkorrosionen durch Cyanophyceen. Der Sägistalsee (1938 m.) zeigt ein starkes Zurücktreten des Phytoplanktons. Die Höhenlage bringt ein Zurücktreten der Chlorophyceen und ein Vorwiegen der Diatomeen mit sich. Die letzteren treten bereits als geschlossener Bestand auf. Das Windeggseeli (2176 m.) wurde nur zweimal besucht. Verf. gibt daher nur eine Liste der beobachteten Formen. Der Bachalpsee (2264 m.) besteht aus zwei biologisch sehr verschiedenen Becken. Der obere Bachsee erhält durch das Schmelzwasser eine Unmasse feinen Schlamms. Die Folge ist eine grosse Pflanzenarmut, da die Litoralzone stets von neuem mit Schlamm bedeckt wird. Der untere Bachsee, eine teichartige Erweiterung des Mühlbaches ist nur wenige dm. tief. Das Wasser ist völlig klar. Der Arten- und Individuenreichtum an Diatomeen ist enorm. Der Tümpel auf dem Sulzibühl (2280 m.) ist nur einige qm. gross und wenige dm. tief. Er wurde nur einmal besucht. Die Liste der Pflanzen ist trotzdem recht bedeutend. Die Chlorophyceen erreichen hier für das Faulhornmassiv die Höhengrenze.

Der Hagelsee (2325 m.) enthält keine Chlorophyceen mehr. Diatomeen herrschen vor. Der Hexensee (2476 m.) zeigt ebenfalls keine Chlorophyceen. Die Artenzahl der Pflanzen ist geringer, nicht aber die Individuenzahl, trotz der hohen Lage des Sees.

Im allgemeinen Teil werden folgende Themata behandelt: Ver-

gleichung der topographischen und physikalischen Verhältnisse der Faulhornkette. Die Pflanzenwelt der untersuchten Becken in vergleichend biologischer Betrachtung. Die Tierwelt in vergleichend-biologischer Betrachtung. Der Saisondimorphismus in den Hochgebirgsseen. Die Hochgebirgsseen und ihre Stoffwechselverhältnisse mit spezieller Berücksichtigung der Ernährung ihrer Tierwelt. Das Problem der Einwanderung organischen Lebens in die Hochgebirgseen und die diesbezüglichen Verhältnisse der Faulhornkette. Die Fischereiverhältnisse unserer Gebirgsseen. Ein ausführliches Literaturverzeichnis beschliesst das Werk. Heering.

Stomps, T. T., Etudes topographiques sur la variabilité des *Fucus vesiculosus* L., *platycarpus* Thur. et *ceranoides* L. (Rec. Inst. bot. Léo Errara (Université de Bruxelles), VIII. p. 325—377. 31 photg. 1911.)

Au bord de la mer, *Fucus vesiculosus* et *F. platycarpus* croissent en deux étages nettement délimités, déterminés par un certain degré d'humidité. Il n'y a aucun caractère décisif permettant à lui seul d'établir une distinction entre ces deux Algues. *F. ceranoides* constitue, dans une certaine mesure, un état intermédiaire entre les deux autres, ne se présentant que dans l'eau saumâtre soumise aux marées. La limite si tranchée entre *F. vesiculosus* et *F. platycarpus* s'efface à mesure qu'on pénètre dans le chanal de Nieuport; en même temps la distinction des deux formes devient de plus en plus difficile. La distribution à Nieuport des divers individus sortant plus ou moins des types ordinaires des *F.* dont il est question ici est telle qu'elle rend l'hypothèse d'une forte variabilité transgressive ou des hybridations invraisemblable. Mieux vaut admettre l'existence d'une seule espèce et que les jeunes *F.* possèdent les mêmes caractères héréditaires, mais que ceux-ci appartiennent à deux groupes, dont l'un ou l'autre resterait inactif au bord immédiat de la mer. Ce serait le degré d'humidité ou de sécheresse de la station qui déciderait quel est celui de ces deux groupes qui deviendrait actif. Ce serait la salinité moins grande de l'eau qui imprimerait, d'autre part à l'Algue le facies de *ceranoides*. Les phénomènes décrits peuvent être considérés comme un cas de dichogénie (H. de Vries). L'auteur établit ensuite que la dichogénie, qui peut être réversible ou irréversible, est un phénomène très répandu et qu'il n'y a pas de différence essentielle entre la dichogénie partielle et la dichogénie totale. Les *F.* de la côte belge montreraient une dichogénie totale. *F. vesiculosus* et *F. platycarpus* seraient les deux types d'une même race douée de dichogénie. Leur séparation serait déterminée par l'humidité. *F. ceranoides* serait l'état intermédiaire dans lequel les deux systèmes de caractères seraient plus ou moins actives à la fois. L'expérimentation seule décidera du bien fondé de cette hypothèse et l'auteur compte l'entreprendre.

Henri Micheels.

Müller, K., Zur Ausbreitungsgeschichte des amerikanischen Stachelbeermehltaus in Baden und einige Bemerkungen über den Eichenblattmehltau. (Zeitschr. Pflanzenkrankheiten. XXI. p. 449—454. 1911.)

Verf. hat seit 1908 die Ausbreitung des amerikanischen Stachelbeermehltaus in Baden genau verfolgt und dabei ermittelt, dass

sich das erste Erscheinen des Schädlings speziell in Gärten gezeigt hat, in denen aus Norddeutschland (Bonn, Erfurt, Hamburg, Halle) importierte Sträucher gepflanzt waren, und dass der Schädling offenbar von auswärts eingeschleppt ist. Der Eichenmehltau ist seit 1908 in Baden stark aufgetreten und wurde 1911 auch an Stockausschlägen von *Fagus silvatica* beobachtet.

Laubert (Berlin—Zehlendorf).

Kaserer, R., Die Rolle des Humus in der Ackererde. Vortrag, gehalten auf der 83. Naturforscherversammlung zu Karlsruhe, Sept. 1911. (Beiblatt zum Tagesprogramme. 1 pag.)

Vortragender untersucht die Frage: Warum werden die N-bindenden Bodenbakterien durch Humus und humushältiges Materiale begünstigt oder warum autotrophe Bakterien und N-bindende Mikroorganismen in reinen Nährlösungen nur kümmerlich oder gar nicht wachsen. Viele pantotrophe Bakterien konnte er isolieren, die ihren Lebensunterhalt durch Verbrennung von Stoffen schaffen können. Es kommen da in Betracht die Verbrennung von Ammoniak zu N, Nitrit oder Nitrat, oder des Harnstoffes zu N oder des elementaren N zu Salpetersäure. Alle diese Bakterien wachsen jedoch auf erdfreien Substraten nur kümmerlich, daher ihre quantitative Erforschung bisher verhindert wurde. Vortragender hat nun eine Nährlösung hergestellt, in der ein N-bindender Azotobakterstamm für 1 g. Zucker 12 mg. N fixierte und die noch Fe und Al enthält. Die noch mangelnden Stoffe, welche diese Bakterien doch noch benötigen, will Vortragender in Form ungiftiger löslicher Verbindungen dieser Nährlösung zufügen. Es sind dies Cu, Zn, As und Titan. Daran arbeitet er. Die Humuswirkung ist also nicht eine einfache Eisenwirkung, sondern die Wirkung vieler, durch Humus in Lösung gehaltener Mineralstoffe, von denen Fe und Al wohl die wichtigsten sind. Die grüne Pflanze muss wohl diese Stoffe auch aus den Humusverbindungen beziehen. Stickstoffbindung geht also nicht immer unter Energieaufwand vor sich, sondern auch z. B. durch die vielen Denitrifikatoren autotroph im Wege der Oxydation elementaren Stickstoffes. Die heterotroph vor sich gehende Umkehrung ist uns wohl bekannt, aber bisher im Laboratorium nicht durchführbar. Dies hängt damit zusammen, dass wir bislang beim Laboratoriumversuche den Mineralstoffbedarf, der im Boden durch Humate und Silikate gedeckt wird, nicht ganz klar sicherstellen können. Doch liegt vorläufig kein Grund vor, die Unmöglichkeit des Prozesses zu behaupten.

Matouschek (Wien).

Stevenson, W., The distribution of the „long lactic bacteria" Lactobacilli. (Cbl. Bakt. 2. XXX. p. 345—348. 1911.)

Verf. untersuchte Leipziger Marktmilch, verschiedene Käsesorten, Sauerkraut, Exkremente und Boden auf Milchsäurebazillen; er konnte dieselben überall nachweisen. Er kommt zu dem Schluss, dass die Milchsäurebazillen in der Natur sehr weit verbreitet sind und dass sie nicht, wie allgemein angenommen wird, in der Milch sondern eher in den Eingeweiden der Tiere ihren natürlichen Wohnsitz haben. Sie finden hier die ihnen zusagenden Bedingungen vor, speziell auch die Gemeinschaft von Hefen. In den Därmen milchtrinkender Tiere vermehren sie sich besonders stark.

W. Herter (Tegel).

Stephani, F., Botanische Ergebnisse der schwedischen Expedition nach Patagonien und dem Feuerlande. 1907—1909. II. Die Lebermoose. (Kgl. svenska Vetenskabs Akad. Handl. XLVI. 9. 92 pp. 35 fig. 1911.)

Die Expedition wurde von den Herren Dr. Skottsberg und Dr. Halle ausgeführt und hat zu ganz überraschenden Resultaten geführt, insofern von den 371 Arten, welche gesammelt wurden, 145 Arten neu für die Wissenschaft sind.

Ausgiebige Standortsangaben ermöglichen einen Ueberblick über die Verbreitung der *Hepaticae* in den bereisten Gebieten; die meisten Arten stammen aus dem regenreichen Gebiet westlich der Gebirgskette; eine beträchtliche Anzahl wurde auch im mittelfeuchten Gebiet an der Ostseite des Gebirges gefunden; in der Steppe sind diese Pflanzen natürlich kaum vorhanden.

Besonders reich an neuen Arten sind die Falklands Inseln und Südgeorgien; noch interessanter sind die Arten der Juan Fernandez Gruppe, welche viele endemische Species enthält, was aus der geographischen Lage erklärlich ist.

Eine grosse Anzahl Figuren sind der Abhandlung beigegeben und wir besitzen in diesen „Ergebnissen der schwedischen Expedition" eine ausserordentliche Bereicherung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet. F. Stephani.

De Litardière, R., Contribution à l'étude de la flore pteridologique de la péninsule ibérique. (Bull. Géogr. Bot. XXI. p. 12—30. 1911.)

Dans un aperçu préliminaire, l'auteur montre la grande variété de la flore pteridologique de la péninsule, la richesse de ses formes endémiques, la diversité de ses éléments, depuis les espèces arctico-alpines des Pyrénées jusqu'aux espèces canariennes du littoral atlantique. Cette flore est encore loin d'être bien connue: n'a-t-on pas découvert récemment en Espagne le *Dryopteris africana* (Desv.) C. Chr. et le *Pellaea hastata* Prantl (*Pteris Codinae* Cadevall et Pau)!

Comme observations personnelles, l'auteur signale un certain nombre de formes intéressantes, qu'il a rencontrées dans le N.-W. de la péninsule et dont plusieurs sont nouvelles pour l'Espagne, notamment *Asplenium foresiacum*. Il décrit en outre une espèce et une variété nouvelles des Baléares: *Asplenium majoricum* R. Lit. et *Dryopteris rigida* subsp. *australis* var. *balearica* R. Lit.

J. Offner.

De Litardière, R., Sur quelques Fougères françaises. (Bull. Géogr. bot. XXI. p. 272—276. 1 pl. 1911.)

Description d'une forme nouvelle *Asplenium fontanum* Bernh. subsp. *Jahandiezii* R. Lit. des gorges du Verdon (Var), rappelant × *A. Gastoni-Gautieri* R. Lit. nom. nov. (× *A. Gautieri* Christ non Hook.), et indication de quelques localités inédites des Alpes et des Pyrénées. J. Offner.

De Litardière, R., Un nouvel *Asplenium* hybride. (Bull. Géogr. bot. XX. p. 204—205. 1910.)

× *Asplenium Pagesii* R. Lit., hybride des *A. foresiacum* et *A. trichomanes*, a été découvert à Saint-Laurent des-Nières (Hérault). J. Offner.

Kanngiesser, F., Ueber die Lebensdauer von Ericaceen der Pyrenäen. (Naturwiss. Wochenschr. N. F. X. 40. p. 639—640. 1911.)

Untersucht wurden *Erica vagans* (von 1100—1200 m. Meereshöhe), *Calluna vulgaris* (1100 bis 1500 m.), Heidelbeere und Bärentraube (1200—1500 m.), rostblättrige Alpenrose (1200—1600 m.). Mit Hilfe des Mikroskopes wurde aus den Querschnitten der Wurzelkrone das Alter bestimmt. Das Heidekraut übertrifft die Heidelbeere, die Alpenrose das Heidekraut an Lebensdauer. Die höhere Lebensdauer wird gerechtfertigt bei *Erica vagans, Calluna* und der Alpenrose dadurch, dass diese Pflanzen nur auf sexuelle Vermehrung angewiesen sind, während die Heidelbeere und die Bärentraube durch die vegetative Lebensweise entschädigt werden. Verf. meint, dass es möglich wäre aus den Samen besonders alt gewordener Exemplare wieder alt werdende Nachkommen zu züchten. Innere Eigenschaften sind doch auch vererbbar. Matouschek (Wien).

Vageler, P., Die Mkattaebene. Beiträge zur Kenntnis der ostafrikanischen Alluvialböden und ihrer Vegetation. (Beih. zum Tropenpflanzer. XI. 4/5. 145 pp. 1 Karte. 10 Abb. 2 Profile. Berlin, 1910.)

Die Abhängigkeit der Pflanzenvereine der Tropen von der Bodeneigenschaften wurden bisher wenig berücksichtigt und erforscht, trotzdem dies von wirklich praktischer Bedeutung für die Land- und Forstwirtschaft wäre. Verf. konnte Bodenproben aus typischen Gebieten der Tropen sammeln und diese im Laboratorium untersuchen. Da es dem Verf. möglich war, an Ort und Stelle Messungen der Temperatur der Luft und des Bodens, der Strahlungsenergie der Sonne, der Feuchtigkeit etc. durchzuführen, konnte er uns die Vegetation in ihrer Abhängigkeit von Klima und der räumlichen Verteilung, die diversen Steppen-Arten, den Zusammenhang zwischen Boden und Vegetation, den landwirtschaftlichen Wert der Mkattaböden und deren Entstehung trefflich schildern. Die Untersuchungen schlagen ganz neue Wege ein, daher die Arbeit als eine vorbildliche zu bezeichnen ist. Sie ist von eminent praktischer Bedeutung. Matouschek (Wien).

Vanderlinden, E., Etude sur les phénomènes périodiques de la végétion dans leurs rapports avec les variations climatiques. (Rec. Inst. bot. Léo Errera (Université de Bruxelles), VIII. p. 247—323. 16 pl. 1911.)

L'auteur s'est proposé un double but: d'abord, faire connaître et examiner les dates de floraison d'un certain nombre de végétaux, notées à l'Observatoire d'Uccle pendant les années 1896 à 1909; ensuite, chercher à dégager quelques faits de la comparaison des variations de ces dates, par rapport à leur date moyenne ou normale, avec les fluctuations de divers éléments climatiques. Il a résumé les principales conclusions de ses recherches de la façon suivante: Etant donné le climat d'Uccle (près de Bruxelles): 1°. C'est chez les plantes fleurissant immédiatement après l'hiver ou au début du printemps, que peuvent s'observer les écarts les plus considérables entre les dates de floraison effective et la date normale. Ces écarts sont moindres pour les floraisons s'effectuant normalement en mai; à partir de juin, ils augmentent graduelle-

ment; 2°. Parmi les éléments climatiques, seules la température et la radiation exercent sur les floraisons une action suffisamment puissante pour être révélée par les observations phénologiques. L'influence des autres facteurs climatiques n'est pas mise en évidence par ces constatations ou, du moins, les variations de ces facteurs sont trop faibles pour affecter d'une manière visible le phénomène en question; 3°. La remarque précédente ne s'avalique pas toujours aux floraisons de l'été, par ce qu'en cette saison les variations climatiques efficaces sont plus rares; 4°. Les facteurs de nature à hâter les floraisons sont: une température et une radiation au-dessus de la normale, survenant dès que la plante est sortie de son état de repos annuel et persistant pendant quelques jours. Un degré hygrométrique faible est aussi un adjuvant puissant. Le froid, l'absence de soleil et l'humidité, dans les mêmes circonstances, retardent l'éclosion des fleurs. Les premières floraisons de l'année sont plus sensibles aux variations thermiques; 5°. L'effet des conditions climatiques favorables ou défavorables reste souvent latent pendant une certaine période et n'est pas toujours contre-balancé immédiatement par les conditions subséquentes de signe contraire; 6°. La plante fleurit le plus volontiers à une certaine date fixée par hérédité. Quand sa floraison a été retardée, elle fleurira dans la suite sous l'influence d'excitants moins puissants que ceux qu'exige sa floraison prématurée; 7°. Les conditions climatiques de l'automne ou de l'hiver sont sans influence visible sur l'époque des floraisons du printemps ou de l'été suivants; 8°. Dans la grande majorité des cas, des plantes fleurissant normalement à des dates semblables ou très voisines éprouvent chaque année, dans leur floraison effective, des écarts de même signe par rapport à la date normale; 9°. La floraison supplémentoire en automne ou à la fin de l'été, qu'ont parfois certaines plantes ne semble pas résulter des conditions climatiques des saisons précédentes; 10°. A égale différence avec la température normale, une anomalie thermique a moins d'action sur les floraisons en été qu'au printemps; 11°. Aucune relation ne se remarque entre la fréquence des taches solanés et l'époque de floraison des plantes; 12°. Pour qu'une plante soit à même de fleurir, il est essentiel qu'elle ait effectué une période de repos. C'est seulement alors qu'elle devient sensible à l'action des agents externes pour ce qui concerne l'éclosion des fleurs; 13°. Une immersion de quelques heures dans le l'eau maintenue entre 28 et 30° C. communique une précocité aux boutons. Les plantes qui ne se sont pas reposées sont insensibles à ce traitement. La précocité ainsi communiquée est conservée pendant plusieurs jours; 14°. Un séjour dans l'air chaud communique de même une précocité, mais qui n'est pas retenue longtemps à l'état latent; 15°. Les observations phénologiques ne peuvent fournir que des indications approximatives, quant au mode d'action des influences climatiques sur la végétation. Henri Micheels.

Wein, K., *Papaver spurium* K. Wein, nov. spec. (Rep. Spec. nov. 214/216. IX. n°. 19/21. p. 314—315. 1911.)

Die neubeschriebene, der hercynischen Flora (Fundort Rossla) angehörende Art *Papaver spurium* K. Wein, nov. spec., ist eine kritische Pflanze, welche ebensogut zu den sich um *P. syriacum* Boiss. et Bl. bezw. *P. commixtum* K. Wein, wie zu den sich um *P. subadpressiusculo-setosum* Fedde, *P. intricatum* K. Wein usw. grup-

pierenden Kleinarten gestellt werden kann. Die neue Art nimmt infolge der besonderen Bekleidung der Pedunkeln eine intermediäre Stellung zwischen dem Formenkreise des *P. commixtum* K. Wein s. lat. und der Gruppe des *P. subadpressiusculo-setosum* Fedde s. lat. ein. Die Unterschiede derselben gegenüber verwandten Arten werden besonders hervorgehoben, desgleichen die Unmöglichkeit, die Pflanze als Bastard zu deuten. — Ein Exemplar der Sammlung des Verf. weist an einem Blütenstiele eine kugelig-kreiselförmige, ebenso lange wie breite Kapsel auf. Verf. ist geneigt, diese Erscheinung als Atavismus zu deuten. Leeke (Neubabelsberg).

Wein, K., *Rosa dumetorum* Thuill. var. *Lebingii* K. Wein. (Rep. Spec. nov. n⁰. 214—216. IX. n⁰. 19—21. p. 316. 1911.)

Die Arbeit enthält die Diagnose der neuen Varietät *Rosa dumetorum* Thuill. var. *Lebingii* K. Wein nov. var. Dieselbe ist auf Buntsandstein am Schlösschenkopfe bei Sangershausen gefunden worden und ist ausgezeichnet durch den kegelförmigen Diskus und den etwa 2 mm säulenförmig emporragenden Griffel. Dadurch nähert sich die neue Varietät etwas dem Formenkreise der *R. stylosa*. Von den zahlreichen Formen der *R. dumetorum* steht ihr die var. *longistyla* Burn. et Gremli am nächsten.

Leeke (Neubabelsberg).

Achalme, P., Viscosité et actions diastasiques. Hypothèse sur la nature des diastases. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1621. 6 juin 1911.)

L'auteur déduit de travaux antérieurs quelques lois simples déterminant le rôle de la viscosité dans les phénomènes diastasiques. L'importance du rôle de la viscosité apporte un commencement de preuve objective à l'hypothèse suivante sur la nature des diastases:

Les diastases seraient constituées par des granules colloïdaux de nature organique présentant à leur surface une charge électrique due aux ions qui y sont fixés. Ces granules sont agités par le mouvement brownien et irradient par conséquent de l'énergie à chaque changement de direction ou modification de vitesse. La spécificité de chaque diastase serait liée à l'accord de résonance entre la qualité (vitesse ou période) de l'énergie irradiée par le granule et la nature de la substance passive. Elle serait due à la nature chimique et à la proportion relative des ions fixés sur le granule colloïdal qui se comporte comme un ion complexe. H. Colin.

Achalme, P. et **M. Bresson.** Du rôle de la viscosité dans les variations de l'action de l'invertine suivant les concentrations en saccharose. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1420—1422. 1911.)

Si l'on considère la quantité absolue de sucre interverti dans un temps déterminé, on voit que le ralentissement dû à l'augmentation de viscosité agit en sens inverse de l'accélération liée à l'augmentation de concentration. Pour les faibles concentrations, le ralentissement étant minime laisse apparaître nettement l'influence des masses; pour les moyennes concentrations, les deux actions se neutralisent complètement et la quantité de sucre interverti reste sta-

tionnaire; enfin, pour les fortes concentrations, le ralentissement dû à la viscosité croît plus vite que l'accélération due à la concentration et domine la marche du phénomène. H. Colin.

Bielecki, J., Sur le rôle des matières dans la formation de la protéase charbonneuse. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1875. 26 juin 1911.

La bactéridie charbonneuse se développe dans les solutions d'asparagine, dans l'eau pure; les cultures ainsi obtenues liquéfient la gélatine et dissolvent l'albumine d'oeuf coagulée.

L'addition de sels de calcium à la culture exalte le pouvoir gélatinolytique; les sels de potassium, de sodium, d'ammonium, le diminuent faiblement.

Au contraire, les sels alcalins favorisent l'albuminolyse, tandis que les sels de calcium l'entravent.

Si, toutes choses égales, au lieu d'ajouter les sels avant le développement, on les ajoute dans la culture déjà développée dans l'eau exempte de sels, l'effet n'est pas le même. Il faut donc admettre que les sels ont un rôle dans la formation de la protéase et n'agissent pas simplement par leur présence pendant la protéolyse.
H. Colin.

Gengou, D., La conglutination de l'amidon et du mastic. (Ann. Bull. Soc. Roy. Sc. méd. et nat. Bruxelles. N°. 9. p. 210—212. 1911.)

La conglutination n'avait été observée jusqu'ici qu'à la suite de l'action de l'alexine et d'une substance spéciale du sérum des Ruminants sur les éléments qui, comme les globules, les microbes, les liquides riches en matières protéiques, fonctionnent comme antigènes et sont en même temps sensibles à l'action des sensibilisatrices des sérums spécifiques et de certains sérums normaux. L'auteur a reproduit ce phénomène en se servant de l'amidon et du mastic. Ces deux substances ne fonctionnent pas comme antigènes: la première ne subit pas, au contact des sérums, de modification comparable à la sensibilisation spécifique et absorbe directement l'alexine; la seconde présente cette modification et établit ainsi une transition entre les antigènes d'une part et le mastic de l'autre.
Henri Micheels.

Plahn-Appiani, H., Einrichtung und Arbeitsweise einer modernen Rübensamenzuchtanstalt. (Blätter f. Zuckerrübenbau. XVIII. p. 169—185. 6 Abbild. 1911.)

Der Aufsatz bezweckt, einen Einblick in den Betrieb einer modernen Rübensamenzuchtanstalt zu geben. Es kommt bei der Zuckerrübe nicht nur auf den Zuckergehalt, sondern auf eine grosse Anzahl von Eigenschaften an, die bei der Auswahl der Rasse ins Auge zu fassen sind. Der Zuckergehalt steht etwa in umgekehrtem Verhältnis zur Grösse der Rübe. Wie verschieden sich die Nachkommen verhalten, zeigt ein Beispiel: Eine Mutterrübe von 20 Proz. Zuckergehalt lieferte 60 Proz. Nachkommen mit 19 bis

21 Proz. Zucker; eine andere von gleichem Zuckergehalt lieferte nur 3 Proz. solcher Nachkommen.

Eine rationelle Generationsfolge ist die folgende:

	Frühjahr	Herbst
1. Jahr	Anbau des Stammbaumauslesesamens	Ernte der Mutterrüben
2. „	Selektion und Aussetzen der Eliterüben	Samenertrag der Eliterüben
3. „	Anbau des Elitesamens bei normaler Entfernung	Ernte des vermehrten Elitesamens
4. „	Anbau des Elitesamens auf Stecklinge	Ernte der Stecklinge
5. „	Anbau der Stecklinge zur Samenvermehrung	Ernte und Reinigung der Stecklinge
6. „	Das Originalsaatgut kommt in den Handel.	

Auf den Abbildungen ist dargestellt: das Einmieten der Mutterrüben im Herbst, eine Bohrstation, ein Duplex-Polarimeter, ein Selektionslaboratorium, eine Pflanzung und ein Rübensamenspeicher.

W. Herter (Tegel).

Witte, H., Ueber die Züchtung der Futtergräser in Svalöf. (Fühlings landw. Zeitung. LX. p. 473—479. 4 Fig.)

Wie in Dänemark und den Vereinigten Staaten, so wird auch in Schweden jetzt die Züchtung von Futtergräsern in Angriff genommen. Importiertes Saatgut erweist sich fast stets als minderwertig. Selbst dänisches Saatgut des Wiesenschwingels (*Festuca pratensis*) lieferte in Luleå (65° n. Br.) nur den neunten Teil des Heuertrages, der vom wildwachsendem nordschwedischem Wiesenschwingel erhalten wurde.

Zunächst wurden folgende Arten in Kultur genommen: Timotheegras (*Phleum pratense*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), französisches Raygras (*Avena elatior*).

Besondere Beachtung fanden bei der Auslese folgende Punkte: Strohlänge, Halmfestigkeit, Breite und Länge der Blätter, Empfänglichkeit für Rostkrankheiten, frühe oder späte Entwicklung u. s. w. Beim Knaulgras wurde ausserdem auf Verschiedenheit im Bau der Rispe und in Form, Behaarung und Begrannung der Hüllspelzen, beim Timotheegras auf die Form der Aehrenrispe, Form, Farbe und Begrannung der Hüllspelzen und Behaarung des Basalstieles (der Rachis) geachtet.

Die übliche Handelsware besteht meist aus Mischungen, z. B. beim Timotheegras aus kurz- und langhalmigen Formen. Da die Halmlänge eine erbliche Eigenschaft ist, so müssen solche Mischungen naturgemäss als minderwertig bezeichnet werden. Die gezüch-

teten Sorten lieferten bis zu 30 Proz. höhere Erträge als die gewöhnlichen schwedischen Handelswaren.

Während es beim Timotheegras wesentlich darauf ankam, eine gegen *Puccinia Phlei pratensis* widerstandsfähige Sorte zu züchten, wurde es beim Knaulgras ausser auf Ergiebigkeit auf eine möglichst spätblühende Sorte abgesehen, damit dieses Gras zusammen mit dem spätblühenden schwedischen Rotklee angebaut werden kann. Im Gegensatz zu dem amerikanischen Wiesenschwingel, welcher von *Puccinia Lolii* dermassen angegriffen wird, dass dies geradezu als Charakteristikum für ihn gelten kann, waren die in Svalöf gezüchteten Sorten fast völlig gegen den Parasiten immun.

Die Abbildungen stellen Formen des Timothee- und des Knaulgrases dar. W. Herter (Tegel).

Personalnachrichten.

Gestorben am 15 März zu Haarlem Dr. **J. A. Lodewijks Jr.** Director der Tabakversuchsstation zu Klatten, Java.

The first Hector memorial medal and Prize has been awarded to Dr. **L. Cockayne.**

Centralstelle für Pilzkulturen.
Roemer Visscherstraat 1, Amsterdam.

Unter Hinweis auf die publizierten Bestimmungen teilen wir mit, dass der Betrag pro Kultur fl. **1.50** für Mitglieder und fl. **3** für Nichtmitglieder ist. Grössere Mengen, speziell mehrere Kulturen von einer Art, können für botanische Praktika gegen ermässigte Preise geliefert werden.

Seit der letzten Publikation sind folgende Arten als Neu-Erwerbungen zu erwähnen:

Aspergillus Fischeri Wehmer.	Wehmer.
Armillaria mucida Schrad.	Cath[a] Cool.
o *Clitocybe flaccida* Sow.	„
o *Collybia butyracea* Bull.	„
o *Hypholoma sublateritium* Schaeff.	„
o *Lepiota rhacodes* Vitt.	„
Lenzites flaccida Bull.	„
Marasmius oreades Fries	„
o *Mycena galericulata* Scop.	„
o *Polyporus adustus* Willd.	„
„ *versicolor* Fries.	„
„ *betulinus* Bull.	„
Pleurotus ulmarius Bull.	„
Pholiota squarrosa Müll.	„
o *Stereum hirsutum* Willd.	„
o „ *purpureum* Pers.	„
Stropharia aeruginosa Curtis.	„
o *Tricholoma nudum* Bull.	„
Penicillium baculatum Westling.	Westling.
Trichoderma Koningi Oudemans.	Taubenhaus.

Die mit einem o bezeichneten Pilze sind ohne Fruktifikation.

Ausgegeben: 16 April 1912.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.